



CLIENTE

FUNDAÇÃO FLORESTAL

OBRA

**ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE RESTAURO – PESM – NÚCLEO ITUTINGA
PILÕES – CAMINHOS DO MAR**

LOCAL

Rodovia SP-148, Estrada Caminho do Mar, Km 51, Cubatão - SP

ASSUNTO

MEMORIAL DE PROJETO – PROJETO EXECUTIVO – PADRÃO DO LORENA

REVISÃO	PROJETISTA	DATA	ETAPA	APROVAÇÃO
03	Mariana Rillo	10/2019	PE	Luis Antonio Pupinski
02	Mariana Rillo	30/09/2019	PE	Luis Antonio Pupinski
01	Mariana Rillo	26/09/2019	PE	Luis Antonio Pupinski
00	Mariana Rillo	17/09/2019	PE	Luis Antonio Pupinski



Sumário

INFORMAÇÕES PRELIMINARES	12
ESCOPO DO TRABALHO	12
CONCEITUAÇÃO	12
DEFINIÇÃO DE USO.....	13
VIABILIDADE TÉCNICA	13
RELAÇÃO DE PROJETOS.....	14
NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS.....	14
1 SERVIÇOS INICIAIS	17
1.1 MOBILIZAÇÃO E CANTEIRO DE OBRA.....	17
1.1.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO. AF_11/2017 – SINAPI – 74209/117	
1.1.2 LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA EM MURETA DE CONCRETO, PROVISÓRIA OU DEFINITIVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL, INCLUSIVE MURETA E HIDRÔMETRO, REDE DN 50MM – COMPOSIÇÃO – 2019/1.....	18
1.1.3 TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_05/2018 – SINAPI – 98458.....	18
1.1.4 EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_11/2017 – SINAPI – 93208	19
1.1.5 LOCAÇÃO DE CONTAINER - BANHEIRO COM CHUVEIROS E VASOS - 4,30 X 2,30M – CPOS – 02.02.140	19
1.1.6 LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE 1,00M – CPOS – 02.05.212.....	19
1.1.7 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME MULTIDIRECIONAL (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_11/2017 – SINAPI – 97063	20
1.1.8 ISOLAMENTO DE OBRA COM TELA PLÁSTICA COM MALHA 5 MM – SINAPI - 85423...	20
2 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	20
2.1 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 – SINAPI - 97624	21
2.2 DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 – SINAPI - 97631	22
2.3 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 – SINAPI - 97633	22
2.4 REMOÇÃO DE VIDRO COMUM, SEM REAPROVEITAMENTO – SINAPI - 85421	23
2.5 REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 – SINAPI - 97663	23



2.6	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 (OU COM REAPROVEITAMENTO, FOLHAS DE PORTAS E JANELAS DEVERÃO SER CATALOGADAS PARA RESTAURO) – SINAPI - 97644	23
2.7	DEMOLIÇÃO DE MURETA DE PEDRA – COMPOSIÇÃO – 2019/18	24
3	LIMPEZA DE SUPERFÍCIES	24
3.1	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019 (PISO EXTERNO) – SINAPI - 99841	24
3.2	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO – SINAPI – 73859/2	24
4	PLATAFORMA ELEVATÓRIA	25
4.1	PLATAFORMA ELEVATÓRIA VERTICAL MODELO SMART – ORSE – 99814	25
4.2	REBAIXAMENTO DE PISO PARA INSTALAÇÃO DA PLATAFORMA ACESSÍVEL – COMPOSIÇÃO – 2019/20	25
5	DRYWALL	25
5.1	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 – SINAPI - 87528	26
5.2	PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), PARA USO INTERNO COM DUAS FACES DUPLAS E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS DUPLAS, SEM VÃOS. AF_06/2017 (PLACAS DE RU - GESSO ACARTONADO NA COR VERDE) – SINAPI - 96368	27
5.3	FORRO MONOLÍTICO EM GESSO ACARTONADO COM TABICA METÁLICA – COMPOSIÇÃO – 2019/21	27
6	RESTAURO	27
6.1	PEDRA	28
6.1.1	ERRADICAÇÃO DE VEGETAÇÃO EM PAREDES E ORNATOS – COMPOSIÇÃO – 2019/2 ..	28
6.1.2	ERRADICAÇÃO DE LIQUENS E FUNGOS EM PAREDES E ORNATOS – COMPOSIÇÃO – 2019/3 ..	28
6.1.3	LIMPEZA DE SUPERFÍCIES COM JATO DE ALTA PRESSÃO DE AR E ÁGUA – SINAPI – 99841 ..	29
6.1.4	APLICAÇÃO DE RESINA SOBRE REVESTIMENTO DE PEDRA PISO OU PAREDE – COMPOSIÇÃO – 2019/4	30
6.1.5	REMOÇÃO DE PINTURA EM PEDRA (ARENITO) – COMPOSIÇÃO – 2019/57	31
6.2	AZULEJO DECORATIVO	31
6.2.1	PROTEÇÃO DE ELEMENTOS ARTÍSTICOS CONTRA IMPACTOS, COM CHAPA COMPENSADA RESINADA E=10 MM E ESPUMA, FIXADA SOB CAIBROS OU RIPÕES, E VEDAÇÃO COM LONA PLÁSTICA – COMPOSIÇÃO – 2019/5	32
6.2.2	LIMPEZA DE PISOS E REVESTIMENTOS – COMPOSIÇÃO – 2019/6	32



6.2.3	PONTE DE ADERÊNCIA ADESIVO BASE ACRÍLICA – COMPOSIÇÃO – 2019/7.....	33
6.2.4	REINTEGRAÇÃO CROMÁTICA DA POLICROMIA COM TINTAS PARA RESTAURO MAIMERI, CORES VÁRIOS GRUPOS (G1, G2, G3 E G4) – ORSE - 12357.....	33
6.2.5	PINTURA DE PROTEÇÃO COM APLICAÇÃO DE 01 DEMÃO DE VERNIZ PARALOID B72 OU SIMILAR – COMPOSIÇÃO – 2019/8	34
7	ESQUADRIAS.....	35
7.1	REMOÇÃO DE RÉ-PINTURA EM ESQUADRIAS DE MADEIRA OU FORROS – COMPOSIÇÃO – 2019/22	35
7.2	RECUPERAÇÃO DE ESQUADRIA DE MADEIRA DE OBRAS HISTÓRICAS C/ APROVEITAMENTO DE 75% - COMPOSIÇÃO – 2019/23	35
7.3	RECUPERAÇÃO DE BATENTE EM MADEIRA DE LEI, PARA PORTAS E/OU JANELAS - COMPOSIÇÃO – 2019/24	36
7.4	LIMPEZA DE FERRAGEM - COMPOSIÇÃO – 2019/25.....	36
7.5	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA VERNIZ, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015 – SINAPI - 91327	37
7.6	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015 – SINAPI - 90831	38
7.7	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, DUAS DEMÃOS – SINAPI - 84679.....	38
7.8	EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, DUAS DEMAOS – SINAPI – 74133/2	38
7.9	PINTURA ESMALTE FOSCO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS – SINAPI - 84659	39
7.10	RECOLOCACAO DE FOLHAS DE PORTA DE PASSAGEM OU JANELA, CONSIDERANDO REAPROVEITAMENTO DO MATERIAL – SINAPI - 72144	39
8	VIDROS	40
8.1	VIDRO FANTASIA TIPO CANELADO, ESPESSURA 4MM – SINAPI – 72122	40
8.2	ESPELHO CRISTAL ESPESSURA 4MM, COM MOLDURA EM ALUMINIO E COMPENSADO 6MM PLASTIFICADO COLADO – SINAPI – 74125/2.....	40
9	REVESTIMENTOS DE PISO E PAREDE	41
9.1	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO OU PAREDE, 240 X 116 X 9MM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-III, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE OU EMBOÇO – LADRILHO DE CERÂMICA H=2,20M, MODELO RV DROPS TUTTI FRUTTI BR DIMENSÕES 11X25CM, COR VERMELHO, CÓDIGO 61320016, MARCA INCEPA OU SIMILAR – COMPOSIÇÃO – 2019/27	41
9.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO OU PAREDE, 90 X 90 CM, PORCELANATO, ESMALTADO, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-III, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE OU EMBOÇO - PORCELANATO ESMALTADO POLIDO, MODELO PE	



SEATTLE GRIS POL, DIMENSÕES 90X90CM, COR CINZA, CÓDIGO 67180020, MARCA INCEPA OU SIMILAR – COMPOSIÇÃO – 2019/28	42
9.3 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE, COM IMPERMEABILIZANTE FLEXÍVEL A BASE ACRÍLICA – SINAPI – 74066/2	43
10 PINTURAS	44
10.1 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 (TINTA ACRÍLICA PREMIUM FOSCO, COR ANDIROBA C373, SUVINIL OU SIMILAR) - SINAPI - 88489	44
10.2 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 (TINTA ACRÍLICA PREMIUM FOSCO, COR ANDIROBA C373, SUVINIL OU SIMILAR) - SINAPI - 88488	45
11 RAMPAS.....	46
11.1 PASSARELA METÁLICA, COMPOSTA DE PERFIS METÁLICOS, CHAPAS EM XADREZ E CHUMBADORES, PINTURA DE ACORDO COM ESPECIFICAÇÃO ABNT NBR 1550 – ORSE – 11898 ...	46
11.2 GUARDA-CORPO E CORRIMÃO EM TUBO FERRO GALVANIZADO, ALT=1,10M, COM BARRAS VERTICAIS A CADA 11 CM (3/4”) E BARRAS HORIZONTAIS (SUPERIOR, INTERMEDIÁRIAS (DUAS) E INFERIOR) DE 1.1/2”, INCLUSIVE CURVA DE AÇO – COMPOSIÇÃO – 2019/29	46
12 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS.....	46
12.1 APARELHOS E EQUIPAMENTOS.....	47
12.1.1 CUBA DE SEMI ENCAIXE CERÂMICA, COR BRANCO, QUADRADA H 15,5 X C 41 X L 41CM, MODELO BASIC, CÓDIGO 1730250013300, CELITE OU SIMILAR – COMPOSIÇÃO – 2019/30	47
12.1.2 BACIA COM ABERTURA FRONTAL, COM CAIXA ACOPLADA E ASSENTO, H 430 X L 384 X P 630CM, COR BRANCO, CÓDIGO 31359, CELITE OU SIMILAR – COMPOSIÇÃO – 2019/31	47
12.1.3 LAVATÓRIO COLUNA SUSPensa, MODELO VOGUE PLUS, COR BRANCO, H 160 X C 470 X L 550, CÓDIGO L.51.17, DECA OU SIMILAR – COMPOSIÇÃO – 2019/32	48
12.2 METAIS	48
12.2.1 TORNEIRA DE MESA CONFORTO COM FECHAMENTO AUTOMÁTICO PARA LAVATÓRIO, DECAMATIC ECO, MODELO 1173.C.CONF, DECA OU SIMILAR – COMPOSIÇÃO – 2019/33	48
12.2.2 TORNEIRA BICA BAIXA DEFICIENTE PNE AUTOMÁTICA COM ALAVANCA NBR 9050, COR CROMADA, CÓDIGO CE8849, CERTIVA OU SIMILAR – COMPOSIÇÃO – 2019/34	49
12.3 ACESSÓRIOS	49
12.3.1 BARRA DE APOIO 70CM EM AÇO INOX, CÓDIGO 2310.I.070.ESC, DECA OU SIMILAR – COMPOSIÇÃO – 2019/35	49
12.3.2 BARRA DE APOIO 80CM EM AÇO INOX, CÓDIGO 2310.I.080.ESC, DECA OU SIMILAR – COMPOSIÇÃO – 2019/36	49
12.3.3 BARRA DE APOIO LATERAL FIXA 60CM, EM AÇO INOX, CÓDIGO 2375.I.060.ESC, DECA OU SIMILAR – COMPOSIÇÃO – 2019/37	50



12.3.4	TOALHEIRO UNIK COM DETALHE, COR BRANCO, CÓDIGO V3b, JSN OU SIMILAR – COMPOSIÇÃO – 2019/38	50
12.3.5	SUORTE PARA ROLO DE 600 A 800m ABS, COR BRANCO, CÓDIGO N11, JSN OU SIMILAR – COMPOSIÇÃO – 2019/39	50
12.3.6	SABONETEIRA "START" ABS PARA REFIL 800mL, COR BRANCO, CÓDIGO S10, JSN OU SIMILAR – SINAPI - 95547.....	51
12.3.7	LIXEIRA INOX KONIKA SEM TAMPA COM ACABAMENTO SCOTCH BRITE BASE E ARO EM POLIPROPILENO 50 L, TRAMONTINA OU SIMILAR – COMPOSIÇÃO – 2019/40.....	51
12.3.8	LIXEIRA INOX SWING COM ACABAMENTO POLIDO E TAMPA BASCULANTE 12 L, TRAMONTINA OU SIMILAR – ORSE - 90437	52
12.4	BANCADAS.....	52
12.4.1	BANCADA EM GRANITO ANDORINHA, ESPESSURA 2CM – COMPOSIÇÃO – 2019/41..	52
12.5	INFRA-ESTRUTURA DE INSTALAÇÕES.....	52
12.5.1	FURO EM CONCRETO PARA DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015 – SINAPI - 90440	52
12.5.2	FURO EM ALVENARIA PARA DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75MM. AF_05/2015 – SINAPI - 90437	53
12.6	SISTEMA DE ÁGUA FRIA	53
12.6.1	TUBO PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014 – SINAPI - 89403	53
12.6.2	TUBO PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014 – SINAPI - 89402	53
12.6.3	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014 – SINAPI - 89413	53
12.6.4	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014 – SINAPI - 89408	53
12.6.5	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014 – SINAPI - 89366.....	54
12.6.6	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014 – SINAPI - 90373	54
12.6.7	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014 – SINAPI - 89396.....	54
12.6.8	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014 – SINAPI - 89399	54



12.6.9	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014 – SINAPI - 90374.....	54
12.6.10	BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2015 - COMPOSIÇÃO – 2019/48	54
12.6.11	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016 – SINAPI - 94704.....	55
12.6.12	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016 – SINAPI - 94656	55
12.6.13	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016 – SINAPI - 94658	55
12.6.14	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016 – SINAPI - 94703.....	55
12.6.15	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013 – SINAPI - 86906.....	56
12.6.16	TORNEIRA METAL AMARELO COM BICO PARA JARDIM, PADRÃO POPULAR, 1/2" OU 3/4" (REF. 1128) - COMPOSIÇÃO – 2019/49.....	56
12.6.17	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013 – SINAPI - 86911.....	56
12.6.18	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016 – SINAPI - 94495	56
12.6.19	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016 – SINAPI - 94494	56
12.6.20	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014 – SINAPI - 89987	57
12.6.21	TORNEIRA DE BOIA, ROSCÁVEL 3/4, FORNECIDA E INSTALADA EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA. AF_06/2016 – SINAPI - 94796.....	57
12.7	SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	57
12.7.1	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014 – SINAPI - 89512	57



12.7.2	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014 – SINAPI 89511	57
12.7.3	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014 – SINAPI - 89509	57
12.7.4	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014 – SINAPI - 89711 ..	58
12.7.5	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014 – SINAPI - 89529 .	58
12.7.6	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014 – SINAPI - 89522 .	58
12.7.7	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014 – SINAPI - 89724.....	58
12.7.8	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014 – SINAPI - 89514 .	58
12.7.9	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014 – SINAPI - 89567 .	59
12.7.10	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014 - COMPOSIÇÃO – 2019/50	59
12.7.11	TÊ, PVC, SÉRIE NORMAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014 – SINAPI - 89829	59
12.7.12	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014 – SINAPI - 89557	59
12.7.13	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014 – SINAPI - 89549	59
12.7.14	LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014 – SINAPI - 89669	60
12.7.15	LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014 – SINAPI - 89547 .	60
12.7.16	LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014 – SINAPI - 89545 .	60
12.7.17	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIA. AF_12/2014 – SINAPI - 89482	60



12.7.18	FILTRO ANAERÓBIO RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8 X 1,2 X 1,67 M, VOLUME ÚTIL 1.152 L (PARA CONTRIBUÍNTES). AF_05/2018 – SINAPI – 98072	60
12.7.19	INSTALAÇÃO DE CLORADOR – SINAPI - 73612	60
12.7.20	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60 CM COM TAMPA - H: 60 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO – SINAPI – 74166/1.....	61
12.7.21	CAIXA DE GORDURA DUPLA, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M, ALTURA INTERNA = 0,6 M. AF_05/2018 – SINAPI - 98103.....	61
12.7.22	REMOÇÃO E REPOSIÇÃO DE CONTRAPISO (PARA INSTALAÇÕES) – COMPOSIÇÃO – 2019/19	61
12.7.23	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016 – SINAPI - 98103	61
12.7.24	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017 – SINAPI - 96995.....	61
12.7.25	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS / DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75MM. AF_05/2015 – SINAPI - 91222	61
12.7.26	ENCHIMENTO DE RASGOS EM ALVENARIA E CONCRETO PARA TUBULAÇÃO – COMPOSIÇÃO – 2019/51	61
12.8	SERVIÇO TÉCNICO ESPECIALIZADO	62
12.8.1	AS BUILT ELETRICA E SISTEMAS – EDIF – 20.03.16.....	62
13	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	62
13.1	LUMINÁRIAS	62
13.1.1	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED — FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017 – SINAPI - 97592.....	62
13.2	ILUMINAÇÃO E TOMADAS.....	62
13.2.1	PLUGUE COM 2P+T DE 10A, 250V – CPOS – 40.20.240	62
13.2.2	PLUGUE PROLONGADOR COM 2P+T DE 10A, 250V – CPOS – 40.20.250.....	62
13.2.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 3 X 1,5 MM ² , ISOLAMENTO 0,6/1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C – CPOS – 39.21.230.....	62
13.2.4	ELETRODUTO GALVANIZADO A QUENTE, PESADO DE 3/4' - COM ACESSÓRIOS – CPOS – 38.06.040.....	62
13.2.5	CONDULETE DUPLO Ø3/4" – COMPOSIÇÃO – 2019/55.....	63
13.2.6	CONDULETE METÁLICO DE 3/4' - CPOS – 40.06.040	63
13.2.7	INTERRUPTOR BIPOLAR SIMPLES, 1 TECLA DUPLA E PLACA CONDULETE – CPOS – 40.05.180.....	63
13.2.8	TOMADA 2P+T DE 20 A - 250 V, COMPLETA COM 1 TAMPA PARA CONDULETE – CPOS – 40.04.460.....	63



13.2.9	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 2,5 MM ² , ISOLAMENTO 750 V - ISOLAÇÃO LSHF/A 70° C - BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES – CPOS – 39.29.111.....	63
13.3	ALIMENTADORES / ENTRADA DE ENERGIA	63
13.3.1	QLF - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO UNIVERSAL DE EMBUTIR, PARA DISJUNTORES 24 DIN / 18 BOLT-ON - 150 A - SEM COMPONENTES – CPOS – 37.03.210	63
13.3.2	QUADRO TELEBRÁS DE EMBUTIR DE 400 X 400 X 120 MM – CPOS – 37.01.080.....	63
13.3.3	ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, DN= 40 MM, COM ACESSÓRIOS – CPOS – 38.13.016	64
13.3.4	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (DT) 7/600 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO – COMPOSIÇÃO – 2019/56	64
13.3.5	DISJUNTOR EM CAIXA MOLDADA TRIPOLAR, TÉRMICO E MAGNÉTICO FIXOS, TENSÃO DE ISOLAMENTO 480/690V, DE 10A A 60A – CPOS – 37.25.090	64
13.3.6	ELETRODUTO GALVANIZADO, PESADO DE 1 1/4' - COM ACESSÓRIOS – CPOS – 38.05.090.....	64
13.3.7	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 16 MM ² , ISOLAMENTO 0,6/1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C - BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES – CPOS – 39.26.060.....	64
13.4	SISTEMAS (INFORMÁTICA, ALARME E CFTV)	64
13.4.1	CAIXA SUBTERRÂNEA DE ENTRADA DE TELEFONIA, TIPO R1 (600 X 350 X 500) MM, PADRÃO TELEBRÁS, COM TAMPA – CPOS – 69.03.130.....	64
13.4.2	ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, DN= 40 MM, COM ACESSÓRIOS – CPOS – 38.13.016	65
13.4.3	ELETRODUTO GALVANIZADO, PESADO DE 1 1/4' - COM ACESSÓRIOS – CPOS – 38.05.090.....	65
13.4.4	CAIXA DE PASSAGEM EM CHAPA, COM TAMPA PARAFUSADA, 300 X 300 X 120 MM – CPOS – 40.02.080	65
13.4.5	ELETRODUTO GALVANIZADO A QUENTE, PESADO DE 1' - COM ACESSÓRIOS – CPOS – 38.06.060.....	65
13.4.6	CÂMERA VM S5040 VF 1/3, 760 LINHAS 2.8 A 12MM, DA INTELBRAS OU SIMILAR – ORSE - 11520	65
13.4.7	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 1' - COM ACESSÓRIOS – CPOS – 38.01.060	65
13.4.8	UNIDADE GERENCIADORA DIGITAL DE VÍDEO EM REDE (NVR) DE ATÉ 8 CÂMERAS IP, ARMAZENAMENTO DE 6 TB, 1 INTERFACE DE REDE FAST ETHERNET – CPOS – 66.08.600.....	65
13.4.9	TP-LINK MC220L CONVERSOR RJ45 MÍDIA -FIBRA ÓTICA GIGABIT SFP- CONVERSOR DE FIBRA OPTICA PARA REDE – COMPOSIÇÃO – 2019/52	66
13.4.10	CONDULETE METÁLICO DE 1' - CPOS – 40.06.060	66
13.4.11	ROTEADOR WIRELESS 300MBPS WRN300 – INTELBRAS – COMPOSIÇÃO – 2019/5366	



13.4.12	CABO ÓPTICO DE TERMINAÇÃO, 2 FIBRAS, 50/125 µM - USO INTERNO/EXTERNO – CPOS – 39.27.010	66
13.4.13	SENSOR DE PRESENÇA INFRAVERMELHO PASSIVO E MICROONDAS, ALCANCE DE 12 M - SEM FIO – CPOS – 40.05.350	66
13.4.14	CENTRAL DE ALARME MICROPROCESSADA, PARA ATÉ 125 ZONAS – CPOS – 66.02.500	66
13.4.15	TECLADO INTELBRAS XAT 2000 LCD PARA CENTRAL DE ALARME – COMPOSIÇÃO – 2019/54	66
13.4.16	SWITCH GIGABIT 24 PORTAS COM CAPACIDADE DE 10/100/1000/MBPS – CPOS – 66.20.225	66
13.4.17	CABO PARA REDE U/UTP 23 AWG COM 4 PARES - CATEGORIA 6A – CPOS – 39.18.126	67
13.4.18	CABO DE COBRE FLEXÍVEL BLINDADO DE 2 X 1,5 MM ² , ISOLAMENTO 600V, ISOLAÇÃO EM VC/E 105°C - PARA DETECÇÃO DE INCÊNDIO- PARA O ALARME – CPOS – 39.12.510	67
13.4.19	CONECTOR RJ-45 FÊMEA - CATEGORIA 6A – CPOS – 69.03.360	67
13.5	SERVIÇO TÉCNICO ESPECIALIZADO	67
13.5.1	AS BUILT ELETRICA E SISTEMAS – EDIF – 20.03.16.....	67
14	COMPLEMENTAÇÃO DE OBRA E SERVIÇOS FINAIS	67
14.1	LIMPEZA GERAL (FINAL DE OBRA) – COMPOSIÇÃO – 2019/10.....	67
14.2	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3 – SINAPI - 72897	67
14.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: M3XKM) AF_01/2018 - SINAPI - 97915	68
14.4	SERVIÇO TÉCNICO ESPECIALIZADO	68
14.4.1	AS BUILT ELETRICA E SISTEMAS – EDIF – 20.03.16.....	68
15	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	69



INFORMAÇÕES PRELIMINARES

O presente relatório tem como objetivo fornecer o Memorial Descritivo para o Projeto Executivo do monumento Padrão do Lorena, parte integrante do Projeto Executivo de Restauro da PESM, Núcleo Itutinga Pilões – Caminhos do Mar, localizado na Rodovia SP-148, Estrada Caminho do Mar, Km ,51, Cubatão – SP.

ESCOPO DO TRABALHO

Os projetos de restauro serão realizados apenas para os monumentos tombados pelo Patrimônio Histórico, mediante resolução de 29 de julho de 1972, processo 00123 do Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico e Turístico do Estado – CONDEPHAAT, e inscrito no livro do Tombo Histórico nº 1, sob o nº122, página 21, no dia 03 de julho de 1979.

CONCEITUAÇÃO

O monumento está bastante íntegro, necessitando apenas do restauro para se manter esteticamente e estruturalmente adequado. A modernização dos sanitários e acréscimo de acessibilidade ao monumento aumenta sua utilização e, portanto, sua visibilidade.

Uma vez que estas modificações se tornaram necessárias, é importante notar que o processo projetual se baseou nos princípios da Carta de Veneza de maio de 1964, resultado escrito do II Congresso Internacional de Arquitetos e Técnicos dos monumentos históricos do ICOMOS, Conselho Internacional de Monumentos e Sítios Históricos, órgão internacional máximo teórico e técnico na área de restauro e conservação:

Art. 9º [A restauração] Tem por objetivo conservar e revelar os valores estéticos e históricos do monumento e fundamenta-se no respeito a matéria original e aos documentos autênticos. (...) Todo trabalho complementar reconhecido como indispensável por razões estéticas ou técnicas destacar-se-á da composição arquitetônica e deverá ostentar a marca de nosso tempo. (...).



Art. 12º os elementos destinados a substituir as partes faltantes devem integrar-se harmoniosamente ao conjunto, distinguindo-se, todavia, das partes originais a fim de que a restauração não falsifique o documento de arte e de história.

Dentre os princípios de restauro então utilizados para este projeto estão: a mínima intervenção, respeito pela matéria original, manter a autenticidade e a integridade física do bem patrimonial, usando métodos e materiais comprovados e compatíveis com o objetivo de estabilizar a edificação, garantindo a sobrevivência e o uso apropriado do patrimônio.

O projeto busca através do restauro a valorização do conjunto como monumento único e independente para que este se mantenha como parte do conjunto que compõe o percurso Caminhos do Mar.

DEFINIÇÃO DE USO

O uso como monumento será mantido.

VIABILIDADE TÉCNICA

Este monumento está bastante estável em sua estrutura e não apresenta nenhuma modificação em relação à construção original de 1922.

Este projeto busca restituir ao monumento suas características estéticas, de forma a preservá-lo, através de procedimentos simplificados de limpeza e o restauro interventivo dos painéis de azulejos que compõe o monumento.

A acessibilidade do monumento se dá através de 2 tipos de intervenção: a primeira, a adição de uma plataforma elevatória que ascenderá 2 metros de altura, levando o usuário ao nível mais alto, onde se encontram painéis de azulejos importantes. A segunda intervenção se localiza no nível mais baixo do monumento, conectando-o através de rampas desde sua entrada até os sanitários, percurso que passa por painéis de azulejos únicos que contam a história local. É importante ressaltar que apesar das tentativas, o monumento apresenta um



desnível muito grande entre estes dois pontos aos quais foram criadas acessibilidade. Deste modo, o nível intermediário não é acessível.

Sanitários: as necessidades de acessibilidade e modernização das peças hidráulicas levaram ao refazimento completo dos sanitários. Os 3 ambientes internos do monumento deverão ter alteração espacial, transformando-se em 2 cabines de sanitário acessíveis e pias externas as cabines. A adição de sanitários acessíveis nas duas casas, Pouso do Paranapiacaba e Rancho da Maioridade, assim como no Padrão do Lorena, são parte da proposta geral de incorporação da acessibilidade no passeio turístico. Com as modificações dos sanitários, toda a tubulação hidráulica deverá ser substituída, assim como as caixas d'água que estão fora das normas e os sumidouros de esgoto, em conformidade com as normas NBR 5.626 Água Fria, NBR 16.844 Águas Pluviais e NBR 8160 Esgoto Sanitário.

RELAÇÃO DE PROJETOS

194_CM_PE_ARQ_PAD_FL01_R00.pdf

194_CM_PE_ARQ_PAD_FL02_R00.pdf

194_CM_PE_ARQ_PAD_FL03_R00.pdf

194_CM_PE_ARQ_PAD_FL04_R00.pdf

194_CM_PE_ARQ_PAD_FL05_R00.pdf

NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS

Segue Normas (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas), utilizadas para embasamento do Projeto executivo de Reforma e de Acessibilidade. O construtor deverá adequar a execução da obra conforme normas vigentes no momento da execução.

NBR 9050: 2015 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;

NBR 16537: 2016 – Acessibilidade – Sinalização Tátil no Piso – Diretrizes para elaboração de projetos e instalação;

NBR NM 207-99 - Elevadores Elétricos de Passageiros - Segurança e Instalação;



NBR NM-267 - Elevadores hidráulicos de passageiros;

NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

NBR 6327 - Cabos de Aço para uso Geral;

NBR 13994 - Elevadores de passageiros - Elevadores para transporte de pessoa portadora de deficiência;

NBR 16042:2012 - Elevadores elétricos de passageiros sem casa de máquinas;

NBR 16083 - Manutenção de elevadores e escadas;

NM 267 - Elevadores hidráulicos;

NM 313 - Elevadores elétricos para deficientes;

NM 13852 - Segurança de máquinas;

NBR NM-5665 - Cálculo de tráfego;

NBR ISO 209: 2010 - Alumínios e suas ligas - Composição química;

NBR 6323: 2007 - Galvanização de produtos de aço ou ferro fundido – Especificação;

NBR 6599: 2007 - Alumínios e suas ligas - Processos e produtos – Terminologia;

NBR 7199: 1989 - Projeto, execução e aplicação de vidros na construção civil;

NBR 7399: 2009 - Produtos de aço ou ferro fundido galvanizado por imersão a quente

- Verificação da espessura do revestimento por processo não destrutivo - Método de ensaio;

NBR 7400: 2009 - Galvanização de produtos de aço ou ferro fundido por imersão a quente - Verificação da uniformidade do revestimento - Método de ensaio;

NBR 7414: 2009 - Galvanização de produtos de aço ou ferro fundido por imersão a quente – Terminologia;

NBR 7462: 1992 - Elastômero vulcanizado - Determinação da resistência à tração;

NBR 7823: 2007 - Alumínios e suas ligas - Chapas Propriedades mecânicas;

NBR 8116: 2006 - Alumínios e suas ligas - Produtos extrudados - Tolerâncias dimensionais;

NBR 8094: 1983 - Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina - Método de ensaio;

NBR 8117: 2011 - Alumínios e suas ligas - Aroles, barras, perfis e tubos extrudados – Requisitos;



NBR 9243: 2006 - Alumínios e suas ligas - Tratamento de superfície - Determinação da selagem de camadas anódicas - Métodos de perda de massa;

NBR 10821-1: 2017 - Esquadrias para edificações - Parte 1: Esquadrias internas e externas - Terminologia;

NBR 10898: 1999 - Sistema de iluminação de emergência;

NBR 12609: 2009 - Alumínios e suas ligas - Tratamento de superfície - Anodização para fins arquitetônicos – Requisitos;

NBR 12610: 2010 - Alumínios e suas ligas - Tratamento de superfície - Determinação da espessura de camadas não condutoras - métodos de correntes parasitas (Eddy Current);

NBR 12611: 2006 - Alumínios e suas ligas - Tratamento de superfície - Determinação da espessura da camada anódica - Método de microscopia óptica;

NBR 12612: 2008 - Alumínios e suas ligas - Tratamento de superfície - Camada anódica colorida - Determinação da resistência ao intemperismo acelerado;

NBR 12613: 2006 - Alumínios e suas ligas - Tratamento de superfície - Determinação da selagem de camadas anódicas - Método de absorção de corantes;

NBR 14125: 2009 - Alumínios e suas ligas - Tratamento de superfície - Revestimento orgânico para fins arquitetônicos – Requisitos;

NBR 14155: 2010 - Alumínio e suas ligas - Tratamento de superfície - Camada de anodização dura - Determinação da micro dureza;

NBR 14697: 2001 - Vidro laminado;

NBR 14698: 2001 - Vidro temperado;

NBR 14718: 2008 - Guarda-Corpos para edificações;

NBR 15737: 2009 - Perfis de alumínio e suas ligas com acabamento superficial - Colagem de vidros com selante estrutural;

NBR 15873: 2010 - Coordenação modular para edificações;

NBR 15969-1: 2011 - Componentes para esquadrias - Parte 1: Roldana - Requisitos e métodos de ensaio;

NBR 15969-2: 2011 - Componentes para esquadrias - Parte 2: Escova de vedação - Requisitos e métodos de ensaio;



NBR 15919: 2011 - Perfis de alumínio e suas ligas com acabamento superficial - Colagem de vidros com fita dupla-face estrutural;

NBR 15919: 2011 - Perfis de alumínio e suas ligas com acabamento superficial - Colagem de vidros com fita dupla-face estrutural;

As Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho listadas a seguir, quando forem obrigatórias, de acordo com a legislação em vigor, também devem ser consignadas na administração local da obra:

NR-4 – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho - SESMT;

NR-5 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA.

NR-6 – Equipamentos de Proteção Individual – EPI;

NR-7 – Programa de Controle Médico e Saúde ocupacional – PCMSO;

NR-15– Atividades e Operações Insalubres;

NR-16 – Atividades e Operações Perigosas;

NR-21 – Trabalho a Céu Aberto.

NR-9 - PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais;

NR-18 –PCMAT– Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

NR- 10 – Segurança em Instalações e Serviços de Eletricidade;

NR-11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais.

1 SERVIÇOS INICIAIS

1.1 MOBILIZAÇÃO E CANTEIRO DE OBRA

1.1.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO. AF_11/2017 – SINAPI – 74209/1

A CONTRATADA confeccionará e fixará a placa de identificação (em chapa de aço galvanizada a fogo pintada) do Órgão contratante, conforme modelo a ser fornecido pela CONTRATANTE.



Antes da produção da placa, deverá ser apresentado o desenho para a CONTRATANTE para confirmação de simbologia empregada, informações e medidas de 8,0m x 3,0m.



1.1.2 LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA EM MURETA DE CONCRETO, PROVISÓRIA OU DEFINITIVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL, INCLUSIVE MURETA E HIDRÔMETRO, REDE DN 50MM – COMPOSIÇÃO – 2019/1

Ficará a encargo da CONTRATADA tomar as devidas providências para a execução das instalações provisórias água e esgoto, necessários para a devida execução da obra.

Podem ser utilizadas as entradas de água existentes caso esta esteja em devidas condições, sem vazamentos.

1.1.3 TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_05/2018 – SINAPI – 98458

A obra deverá ser isolada durante sua execução de modo a se evitar a entrada de estranhos nas dependências em construção, além de garantir perfeita segurança aos transeuntes e operários.

Em acordo com a CONTRATANTE, deverá ser construído, pela CONTRATADA, tapumes constituídos por chapas de Madeira compensada, com espessura de 6mm e pontaletes, e



altura de 2 metros. O mesmo deverá ser mantido em bom estado pela CONTRATADA, até o final dos serviços, quando será removido, incluindo fechamento dos furos executados para a sua fixação no piso.

Obs.: Devido ao intenso fluxo de ventos na região, é importante notar a devida fixação do tapume para evitar acidentes.

1.1.4 EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_11/2017 – SINAPI – 93208

Deverá ser executado em canteiro de obras abrigo do almoxarifado em chapas de madeira compensada, incluindo as prateleiras.

1.1.5 LOCAÇÃO DE CONTAINER - BANHEIRO COM CHUVEIROS E VASOS - 4,30 X 2,30M – CPOS – 02.02.140

Deverá se locado um container para a assistência dos funcionários da execução de obras. Deverá ser um container de vestiário, contendo chuveiros e vasos, com tamanho 4,30x2,30m, e deverá ter entrada de água e energia para o uso dos equipamentos internos.

1.1.6 LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE 1,00M – CPOS – 02.05.212

Contempla a locação dos andaimes metálicos do tipo tubular de encaixe, tipo torre, com largura de 1,00 a 1,50m e altura por peça de 1,0m por torre. Devem incluir as sapatas e itens necessários à instalação, incluindo escadas de acesso com e sem anéis.



1.1.7 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME MULTIDIRECIONAL (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_11/2017 – SINAPI – 97063

Contempla a montagem e a desmontagem de andaimes multidirecionais para uso interno, com piso metálico. Devem ser instalados conforme as normas de segurança, contendo os devidos dispositivos destinados à ancoragem de equipamentos de sustentação de andaimes e de cabos de segurança para o uso de proteção individual a serem utilizados nos serviços de limpeza, manutenção e restauração dos ambientes internos dos monumentos.

1.1.8 ISOLAMENTO DE OBRA COM TELA PLÁSTICA COM MALHA 5 MM – SINAPI - 85423

Deve ser instalado tela confeccionada em monofilamentos de PE (polietileno de alta densidade PEHD) para cobertura dos andaimes fachadeiros.

Terá função de proteção contra queda de ferramentas, detritos e reboco da obra, reduz a ação das chuvas, granizos, sol e dos ventos na obra, além de garantir a segurança aos trabalhadores, transeuntes e vizinhança.

As telas podem ser reutilizadas caso estejam em boas condições de uso.

2 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

Será realizada a demolição de acordo com as orientações contidas em projeto, utilizando-se das melhores técnicas, tomando-se os cuidados necessários para que a estrutura da edificação não sofra qualquer dano.

Todo e qualquer elemento que for danificado pela demolição, deverá ser substituído recebendo o acabamento recomendado ou de acordo com o padrão existente caso o mesmo não tenha sido especificado neste caderno. No caso de elementos únicos de restauro, deverá ser compreendido com a CONTRATANTE como proceder. Os elementos de restauro como azulejos decorativos deverão estar devidamente cobertos e protegidos conforme o item 8.4.1 Proteção de elementos artísticos, antes do início das demolições.



Antes de começar propriamente as demolições deve ser elaborado um plano de trabalhos, em que o mesmo deve conter todos os trabalhos a executar, procedimentos, equipamentos e pessoal necessário. Deve ainda conter os planos de detalhes de elementos estruturais ou construtivos que envolvam riscos especiais.

Prever o corte de todas as instalações de água, esgoto e eletricidade de forma a viabilizar a execução dos serviços, verificando a estabilidade e solidez dos elementos construtivos e decorativos.

Todo o perímetro da área a demolir deve ser delimitado e sinalizado, colocando-se todas as proteções de segurança, para que não sejam projetados materiais para a via pública.

A execução e a retirada de entulho serão feitas por dentro do edifício periodicamente.

Estas demolições são feitas de piso em piso, sendo elas executadas de cima para baixo, sem esquecer que em primeiro se tem de demolir os elementos suportados (caixilhos) e só depois os suportantes (alvenarias).

As escadas deve ser a última a ser demolida para que os trabalhadores possam assim circular à vontade.

Os elementos a demolir devem ser molhados regularmente a fim de evitar o levantamento de poeiras.

2.1 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 – SINAPI - 97624

O serviço de demolição de alvenaria de tijolo maciço, será contemplado nos seguintes ambientes:

- Entrada do Sanitário;
- Parede de Divisória da Entrada do Sanitário;
- Parede do Sanitário PNE Feminino;
- Parede do Sanitário PNE Masculino.

Será realizada de acordo com as orientações contidas em projeto, utilizando-se das melhores técnicas, tomando-se os cuidados necessários para que a edificação não sofra qualquer dano. As ferramentas mais utilizadas para esse fim são marretas,



martelos/rompedores manuais que podem ser pneumáticos, elétricos ou hidráulicos evoluindo a demolição na ordem inversa à construção.

2.2 DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 – SINAPI - 97631

O serviço de demolição de argamassas, será contemplado nos seguintes ambientes:

- Piso e paredes da Entrada Sanitário;
- Piso e paredes do Sanitário PNE Feminino;
- Piso e paredes do Sanitário PNE Masculino.

Será realizada de acordo com as orientações contidas em projeto, utilizando-se das melhores técnicas, tomando-se os cuidados necessários para que a estrutura da edificação não sofra qualquer dano. As ferramentas mais utilizadas para esse fim são marretas, martelos/rompedores manuais que podem ser pneumáticos, elétricos ou hidráulicos evoluindo a demolição na ordem inversa à construção.

2.3 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 – SINAPI - 97633

O serviço de demolição de revestimento cerâmico, será contemplado nos seguintes ambientes:

- Piso e paredes da Entrada Sanitário;
- Piso e paredes do Sanitário PNE Feminino;
- Piso e paredes do Sanitário PNE Masculino.

Será realizada de acordo com as orientações contidas em projeto, utilizando-se das melhores técnicas, tomando-se os cuidados necessários para que a estrutura da edificação não sofra qualquer dano.



2.4 REMOÇÃO DE VIDRO COMUM, SEM REAPROVEITAMENTO – SINAPI - 85421

O serviço de remoção de vidro comum, será contemplado na área da esquadria JM01 localizado na Entrada Sanitário.

Deverão ser removidos os vidros de todas as esquadrias (portas e janelas) para a retirada das folhas, com os devidos cuidados para a retirada e os mesmos para o armazenamento das peças quebradas. Não serão reaproveitados.

Deverá ser descartado de forma correta, dando preferência para meios reciclados.

2.5 REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 – SINAPI - 97663

O serviço de remoção de louças do Sanitário existente.

Deverá ser feita a retirada das louças existentes de rede de água, esgoto e águas pluviais, como aparelhos sanitários, metais, bancadas e demais acessórios, sem reaproveitamento, conforme projeto.

2.6 REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 (OU COM REAPROVEITAMENTO, FOLHAS DE PORTAS E JANELAS DEVERÃO SER CATALOGADAS PARA RESTAURO) – SINAPI - 97644

O serviço de remoção de portas, será contemplado na esquadria PM02.

A remoção das portas deve ser executada com os devidos equipamentos para não danificar a estrutura existente. Todo o serviço deve ser executado por um profissional qualificado e devidamente equipado com os itens de segurança exigidos. Não contemplam a retirada de soleiras.

A remoção das portas deverão ser com e sem reaproveitamento. As portas para reaproveitamento deverão ser catalogadas para a sua recolocação no exato local.



2.7 DEMOLIÇÃO DE MURETA DE PEDRA – COMPOSIÇÃO – 2019/18

Será realizada a demolição da mureta existente, fachada esquerda do monumento, ao qual serão realizadas as intervenções para adaptação de uma plataforma elevatória e rampa de acesso metálica. A demolição será realizada com martelo ou método similar, devendo-se atentar aos cuidados para preservação dos elementos arquitetônicos no entorno.

3 LIMPEZA DE SUPERFÍCIES

3.1 LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019 (PISO EXTERNO) – SINAPI - 99841

O serviço de limpeza de superfície com jato de alta pressão, será contemplado em todo piso externo.

Deverá ser executada a limpeza de superfícies de piso externo com hidrojateamento com pressão pode variar de 70 MPa a 210 MPa (10.000 a 30.000 psi).

A superfície deverá ser preparada antes do hidrojateamento, removendo obstáculos ou detritos grandes da área de limpeza. Deverão ser cobertas tomadas expostas e fiações.

Deverá ser executado teste de pressão em área pequena, aprovando a pressão adequada para cada material a ser limpo.

A limpeza deverá ser constante e evitando manchas nos materiais.

3.2 CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO – SINAPI – 73859/2

O serviço de limpeza de superfície com jato de alta pressão, será contemplado em todo piso externo com uma distância de 2,00 metros do Monumento.

A completa limpeza do terreno deverá ser efetuada dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a se evitem danos a terceiros. Deverá ser executada a capina manual com roçado ou enxada em torno de 1 metro da edificação.

O serviço de roçado e destocamento será executado de modo a não deixar raízes ou tocos de árvores que possam acarretar prejuízos aos trabalhos ou a obra.



Toda a matéria vegetal resultante do roçado e destocamento bem como entulho de qualquer natureza será removido do canteiro de obras.

4 PLATAFORMA ELEVATÓRIA

4.1 PLATAFORMA ELEVATÓRIA VERTICAL MODELO SMART – ORSE – 99814

Plataforma com cabine em aço inox em ACM (Aluminium Composite Material ou Material de Alumínio Composto em português) cinza, modelo pública para 1 cadeirante ou 2 pessoas, com capacidade para até 340kg. Dimensões: 90cm de largura x 140cm de comprimento, com portão de 1,10m. Somente cabine, sem caixa de enclausuramento. Velocidade de até 6m/min e desnível de 2 metros. Segue as normas ABNT ISSO 9386-1.

Não necessita de poço, apenas rebaixo de 12cm no primeiro pavimento. O piso do rebaixo deve suportar as cargas de 1300kfg e pontos de fixação na estrutura.

Modelo tipo PL200, Montele ou similar.

4.2 REBAIXAMENTO DE PISO PARA INSTALAÇÃO DA PLATAFORMA ACESSÍVEL – COMPOSIÇÃO – 2019/20

Será realizado o rebaixamento de piso para a concepção de fosso na área inferior onde será instalada a plataforma acessível, podendo ser usado escavação manual.

5 DRYWALL



5.1 EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA
TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES
INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2,
ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 – SINAPI
- 87528

O serviço de emboço, será contemplado nos seguintes ambientes:

- Entrada Sanitário;
- Sanitário PNE Feminino;
- Sanitário PNE Masculino.

Deve ser aplicada a camada de regularização de parede, com espessura entre 10 e 20mm, constituído por argamassa mista de cimento, cal e areia média (traço 1:2:8 em volume). O emboço deve ser aplicado no mínimo 24 horas após a aplicação do chapisco.

É necessário dosar os materiais da mescla a seco. Inicialmente deve ser preparada mistura de cal e areia. É recomendável deixar esta mescla em repouso para hidratação completa da cal. Somente na hora de seu emprego, adicionar o cimento, na proporção da mistura previamente preparada.

A superfície deve receber aspersão com água para remoção de poeira e umedecimento da base. Utilizar a argamassa no máximo em 2,5 horas a partir da adição do cimento e desde que não apresente qualquer sinal de endurecimento.

Deve ser aplicado o emboço em camada uniforme de espessura nivelada, fortemente comprimida sobre a superfície a ser revestida, atingindo a espessura máxima de 2cm.



5.2 PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), PARA USO INTERNO COM DUAS FACES DUPLAS E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS DUPLAS, SEM VÃOS. AF_06/2017 (PLACAS DE RU - GESSO ACARTONADO NA COR VERDE) – SINAPI - 96368

O serviço de parede com placas de gesso acartonado (drywall), será contemplado na divisória do Sanitário PNE Feminino com o Sanitário PNE Masculino.

Deve-se montar paredes com camada dupla de chapas de gesso acartonado em cada face e estrutura metálica (guias e montantes) de perfis de aço galvanizado duplo de 90 mm.

Deve-se dar o tratamento adequado às juntas e obter um bom desempenho. As chapas da segunda camada devem ser dispostas sobre as da primeira de forma que as juntas fiquem desencontradas. Esse detalhe aumenta a resistência do conjunto e evita o surgimento de fissuras.

Deve-se garantir que todos os perfis estejam travados na estrutura e com a espessura indicada pelo projeto de arquitetura.

Devem ser utilizadas placas de gesso acartonado na cor verde, ou seja, placas RU, resistentes a umidade. Estas placas também têm fixação adequada para o emboço que receberá as peças cerâmicas que compõe o revestimento horizontal dos sanitários.

5.3 FORRO MONOLÍTICO EM GESSO ACARTONADO COM TABICA METÁLICA – COMPOSIÇÃO – 2019/21

O forro em gesso monolítico será realizado em todo o perímetro onde serão instalados os sanitários. Deverão ser usados placas de gesso acantonado com tabicas metálicas lisas de material galvanizado nas faces externas, servindo como estrutura para a suspensão do forro.

6 RESTAURO

Todos os serviços de restauro em azulejos decorativos deverão ser realizados por empresas especializadas neste serviço.



6.1 PEDRA

6.1.1 ERRADICAÇÃO DE VEGETAÇÃO EM PAREDES E ORNATOS – COMPOSIÇÃO – 2019/2

O serviço de erradicação de vegetação em paredes e ornatos, será contemplado nos seguintes ambientes:

- Piso do Monumento;
- Paredes do Arco Central;
- Paredes da Fachada Frontal (A – conforme indicado em projeto);
- Paredes da Fachada Lateral Direita (B – conforme indicado em projeto);
- Paredes da Fachada Lateral Esquerda (C – conforme indicado em projeto).

Deverá ser aplicado herbicida esterilizante, tipo hound up ou similar, nas paredes em pedra que contiverem vegetação com raízes profundas. O produto poderá ser dissolvido em água conforme orientação do fabricante. Deve ser aplicado em etapas distintas, observando o uso do produto químico e as devidas precauções orientadas pelo fabricante. Entre cada etapa de erradicação, deverá ser executada a limpeza e remoção completa do produto com água. Atentar-se para a mistura dos produtos, podendo gerar outros componentes prejudiciais ao meio ambiente ou à edificação.

Toda a aplicação de herbicida, fungicida ou produtos de erradicação biológica deverão ter sistema de escoamento das águas contaminadas para um estoque seguro, que deverá passar pela limpeza e eliminação adequada dos produtos químicos para a purificação da água e o retorno à natureza. É importante notar que este sistema deve proteger a natureza circundante ao monumento, assim como o solo e possíveis cursos de água ou nascentes.

6.1.2 ERRADICAÇÃO DE LIQUENS E FUNGOS EM PAREDES E ORNATOS – COMPOSIÇÃO – 2019/3

O serviço de erradicação de líquens e fungos em paredes e ornatos, será contemplado nos seguintes ambientes:



- Piso do Monumento;
- Paredes do Arco Central;
- Paredes da Fachada Frontal (A – conforme indicado em projeto);
- Paredes da Fachada Lateral Direita (B – conforme indicado em projeto);
- Paredes da Fachada Lateral Esquerda (C – conforme indicado em projeto).

Deverá ser aplicado hipoclorito de sódio (água sanitária) e fungicida, nas paredes em pedra que contiverem colônias micro biológicas. Os produtos poderão ser dissolvidos em água conforme orientação do fabricante. Deverão ser aplicados em duas etapas distintas, observando o uso do produto químico e as devidas precauções orientadas pelo fabricante. Entre cada etapa de erradicação, deverá ser executada a limpeza e remoção completa do produto com água. Atentar-se para a mistura dos produtos, podendo gerar outros componentes prejudiciais ao meio ambiente ou à edificação.

Toda a aplicação de herbicida, fungicida ou produtos de erradicação biológica deverão ter sistema de escoamento das águas contaminadas para um estoque seguro, que deverá passar pela limpeza e eliminação adequada dos produtos químicos para a purificação da água e o retorno à natureza. É importante notar que este sistema deve proteger a natureza circundante ao monumento, assim como o solo e possíveis cursos de água ou nascentes.

6.1.3 LIMPEZA DE SUPERFÍCIES COM JATO DE ALTA PRESSAO DE AR E ÁGUA – SINAPI – 99841

O serviço de limpeza de superfícies com jato de alta pressão de ar e água, será contemplado nos seguintes ambientes:

- Piso do Monumento;
- Paredes do Arco Central;
- Paredes da Fachada Frontal (A – conforme indicado em projeto);
- Paredes da Fachada Lateral Direita (B – conforme indicado em projeto);
- Paredes da Fachada Lateral Esquerda (C – conforme indicado em projeto).



Deverá ser executada a limpeza de superfícies com hidrojateamento com pressão pode variar de 70 MPa a 210 MPa (10.000 a 30.000 psi).

A superfície deverá ser preparada antes do hidrojateamento, removendo obstáculos ou detritos grandes da área de limpeza. Deverão ser cobertas tomadas expostas e fiações.

Deverá ser executado teste de pressão em área pequena, aprovando a pressão adequada para cada material a ser limpo.

A limpeza deverá ser constante e evitando manchas nos materiais.

6.1.4 APLICAÇÃO DE RESINA SOBRE REVESTIMENTO DE PEDRA PISO OU PAREDE – COMPOSIÇÃO – 2019/4

O serviço de aplicação de resina sobre revestimento de pedra piso ou parede, será contemplado nos seguintes ambientes:

- Piso do Monumento;
- Paredes do Arco Central;
- Paredes da Fachada Frontal (A – conforme indicado em projeto);
- Paredes da Fachada Lateral Direita (B – conforme indicado em projeto);
- Paredes da Fachada Lateral Esquerda (C – conforme indicado em projeto).

Deverá ser testado em área pequena e aprovado pela fiscalização da obra a aplicação de resina sobre o revestimento em pedra.

Para tal, será necessário mostrar que a resina permite a continuidade da respiração natural que ocorre nas paredes, essencial para a manutenção própria da edificação.

São usualmente aplicadas em centros urbanos para contribuir com a manutenção dos revestimentos em pedra. A aplicação da resina em ambiente natural pode contribuir com a erradicação de colônias biológicas no revestimento em pedra, reduzindo a manutenção.

Também é necessário que o teste aprove a resina nos seguintes aspectos:

- Impermeabilização
- Não acumulação de sujidades



- Envelhecimento da camada de resina e portanto modificação da cor natural das pedras
- Durante aplicação, modificação da cor natural das pedras ou brilho excessivo

Ao decidir aplicar a resina sobre as pedras, deve-se primeiro lavar muito bem com uma lavadora de alta pressão (vap). Retirando as impurezas e resíduos como: graxa, óleo, sabão, poeira, etc. Sua durabilidade varia de cada caso.

6.1.5 REMOÇÃO DE PINTURA EM PEDRA (ARENITO) – COMPOSIÇÃO – 2019/57

O serviço de remoção de pintura deverá em materiais pétreos, como o arenito, conforme indicado pelo relatório de Prospecções Pictóricas.

Deverá ser realizada a remoção de pinturas com removedor químico solvente com sequestrante, como maxruber, vandagel ou similar, conforme experimento realizado em 2014 por uma empresa especializada em restauro e com acompanhamento do CONDEPHAAT, com resultado positivo pois o material arenito é muito poroso e o sequestrante presente nos materiais contribuem para a não penetração do produto no material pétreo.

O removedor deverá ser retirado com a utilização de água em hidrojateamento. O removedor deverá ser testado em uma pequena fração das peças, de preferência em local sem visibilidade, para confirmar a eficácia das técnicas utilizadas.

6.2 AZULEJO DECORATIVO

Todos os serviços de restauro em azulejos decorativos deverão ser realizados por empresas especializadas neste serviço.



6.2.1 PROTEÇÃO DE ELEMENTOS ARTÍSTICOS CONTRA IMPACTOS, COM CHAPA COMPENSADA RESINADA E=10 MM E ESPUMA, FIXADA SOB CAIBROS OU RIPÕES, E VEDAÇÃO COM LONA PLÁSTICA – COMPOSIÇÃO – 2019/5

O serviço de proteção de elementos artísticos contra impactos nos azulejos decorativos, será contemplado nos seguintes ambientes:

- Piso do Monumento;
- Parede Externa do Painel Frontal;
- Arco;
- Banco.

Todos os revestimentos que serão restaurados deverão ser protegidos contra impactos durante as obras. Poderão ser cobertos por chapa compensada resinada de espessura 10 mm e espuma laminada D-23 espessura 7mm, fixadas em caibros, ripões ou sarrafos que devem ser vedados com lona plástica.

6.2.2 LIMPEZA DE PISOS E REVESTIMENTOS – COMPOSIÇÃO – 2019/6

O serviço de limpeza de pisos e revestimentos nos azulejos decorativos, será contemplado nos seguintes ambientes:

- Piso do Monumento;
- Parede Externa do Painel Frontal;
- Arco;
- Banco.

Deverá ser executada limpeza com estopa e água, removendo sujidades superficiais dos azulejos decorativos, de forma a clarear a vista das necessidades de restauro dos revestimentos.

A limpeza deverá ser constante e evitando manchas nos materiais.



6.2.3 PONTE DE ADERÊNCIA ADESIVO BASE ACRÍLICA – COMPOSIÇÃO – 2019/7

O serviço de ponte de aderência adesivo base acrílica nos azulejos decorativos, será contemplado nos seguintes ambientes, adicionando 20%:

- Piso do Monumento;
- Parede Externa do Paine Frontal;
- Arco;
- Banco.

Após limpeza, deve-se executar o bate-choco, ou seja, bater na superfície dos azulejos com martelo de borracha com o objetivo de escutar os sons ocos dos azulejos. Isso significa que a peça está desconectada da estrutura de fixação.

Nos locais ocos, deverá ser aplicado massa fluida nos rejuntas adesivo acrílico e cimento com seringa e agulha, de forma a penetrar nos ocos o adesivo.

Os azulejos deverão ser pressionados temporariamente para melhor fixação e remoção do ar.

6.2.4 REINTEGRAÇÃO CROMÁTICA DA POLICROMIA COM TINTAS PARA RESTAURO MAIMERI, CORES VÁRIOS GRUPOS (G1, G2, G3 E G4) – ORSE - 12357

O serviço de reintegração cromática de policromia com tintas para restauro Maimeri nos azulejos decorativos, será contemplado nos seguintes ambientes, adicionando 50%:

- Piso do Monumento;
- Parede Externa do Paine Frontal;
- Arco;
- Banco.

Poderão ser aplicadas reintegrações cromáticas da policromia dos azulejos, conforme orientação dos restauradores de peças artísticas contratados.



As reintegrações podem ser de vários tipos, que serão selecionadas pelos restauradores. Podem ser mimética, que procura igualar o que o artista fez, visível ou diferenciada que estabelece o potencial da obra, mas deixa visível o retoque, em "tratteggio" (riscos de cores misturadas na paleta) ou "seleção cromática" que é parecida com o "tratteggio", porém a seleção de cores é pelas primárias e secundárias "puras", não há mistura na paleta, busca-se o efeito ótico, e até mesmo em -pontilhismo que é reintegração a partir de pontos coloridos.

6.2.5 PINTURA DE PROTEÇÃO COM APLICAÇÃO DE 01 DEMÃO DE VERNIZ PARALOID B72 OU SIMILAR – COMPOSIÇÃO – 2019/8

O serviço de pintura de proteção com aplicação de 1 demão de verniz paraloid B72 nos azulejos decorativos, será contemplado nos seguintes ambientes:

- Piso do Monumento;
- Parede Externa do Pannel Frontal;
- Arco;
- Banco.

Poderá ser aplicado Verniz Paraloid B72 nos azulejos para a proteção final das peças. Este ato deverá ser aprovado e aplicado pelo restaurador das peças artísticas que for contratado. Paraloid B72 é um copolímero de etilmetacrilato e metilacrilato, produzido por Rohm And Haas, é uma das resinas mais estáveis para uso geral em conservação. Durável, não amarela, sendo compatível com outros materiais que formam filmes, tais como vinílicos derivados de celulose, borrachas cloradas e silicones, podendo ser combinada com os mesmos para produzir películas de revestimento com larga variedade e transparência. Forma filmes claros, bastante flexíveis, que não estão sujeitos à fragilidade sob baixa umidade. Tem reatividade muito baixa com pigmentos sensíveis.

A resina tem a vantagem de parecer fosca quando usada em pouca quantidade e em baixas porcentagens. Não está sujeita ao ataque de microorganismos. As dispersões em álcool podem ser leitosas ou turvas, formando mesmo assim filmes claros. O PH da resina em solventes é neutro.



Paraloid B72 pode ser usado como consolidante geral para certos tipos de guache ou pastéis que sofrem de uma condição de insuficiência ou deterioração dos aglutinantes, sendo especialmente adequado quando o aglutinante for sensível à água.

Também serve para rebaixar escamas grossas e pesadas de pintura quando aplicado em solução com pincel e como protetor/consolidante da camada pictórica.

7 ESQUADRIAS

7.1 REMOÇÃO DE RÉ-PINTURA EM ESQUADRIAS DE MADEIRA OU FORROS – COMPOSIÇÃO – 2019/22

O serviço de remoção de ré-pintura em esquadrias de madeira ou forros, será contemplado em todas as esquadrias (Janelas – JM01, JM02, JM03).

Deverá ser realizada a remoção de pinturas com lixamento manual e solvente diluente em aguarrás. É possível remover tinta que estiver solta através de raspagem com espátula.

A diluente aguarrás deverá ser utilizada caso note-se óleo ou graxa nas tintas anteriores da madeira.

A remoção total das pinturas antigas permitirá a restauração das esquadrias, assim como a observação de madeiras em más condições para sua substituição.

7.2 RECUPERAÇÃO DE ESQUADRIA DE MADEIRA DE OBRAS HISTÓRICAS C/ APROVEITAMENTO DE 75% - COMPOSIÇÃO – 2019/23

O serviço de recuperação de esquadria de madeira, será contemplado em todas as esquadrias (Janelas – JM01, JM02, JM03).

Deverá ser executada a retirada cuidadosa de todas as folhas das janelas em madeira com reaproveitamento para restauro das partes integras. As folhas deverão ser catalogadas e armazenadas de forma a serem recoladas na mesma posição após o restauro.

É necessário substituir as peças comprometidas por novas executadas em madeira de alta densidade. As novas peças deverão ter formato semelhante as peças retiradas. As



conexões entre as peças de madeira deverão ser executadas com cola de construção naval, capaz de combater os danos causados pela umidade excessiva do local. Para a análise de cada folha e cálculo das partes comprometidas a serem refeitas, as esquadrias deverão ter todas as camadas de tinta removidas, porém serão mantidas as prospecções pictóricas realizadas nas esquadrias para manter o reconhecimento histórico realizado anteriormente.

As peças faltantes também deverão ser refeitas por completo, com desenho e madeira semelhante as demais peças da edificação.

7.3 RECUPERAÇÃO DE BATENTE EM MADEIRA DE LEI, PARA PORTAS E/OU JANELAS - COMPOSIÇÃO – 2019/24

O serviço de recuperação de batente em madeira de lei, será contemplado em todas as esquadrias (Janelas – JM01, JM02, JM03).

Os batentes deverão ser executados in loco devido a torção que as peças podem sofrer após sua retirada do local. Entre o batente e a pedra de moldura da janela é necessário aplicar algumas camadas de tinta asfáltica com características de impermeabilidade.

É necessário substituir as peças comprometidas por novas executadas em madeira de alta densidade. As novas peças deverão ter formato semelhante as peças retiradas. As conexões entre as peças de madeira deverão ser executadas com cola de construção naval, capaz de combater os danos causados pela umidade excessiva do local. Para a análise de cada batente e cálculo das partes comprometidas a serem refeitas, os batentes deverão ter todas as camadas de tinta removidas, porém serão mantidas as prospecções pictóricas realizadas nas esquadrias para manter o reconhecimento histórico realizado anteriormente.

Partes faltantes dos batentes também deverão ser refeitas por completo, com desenho e madeira semelhante as demais peças da edificação.

7.4 LIMPEZA DE FERRAGEM - COMPOSIÇÃO – 2019/25

O serviço de limpeza de ferragem, será contemplada em todas as esquadrias (portas e janelas), como por exemplo as dobradiças, fechadura e trinco.



As peças metálicas que compõe a fixação e fechamento das esquadrias deverão ser removidas e catalogadas. Passarão por análise para definir se estão aptas a cumprirem suas funções respectivas. Caso não estejam em condição de uso, deverá ser substituída por novas peças em modelo de réplica, obedecendo o desenho original e o material das removidas.

As peças que forem indicadas positivas para a continuidade do uso deverão ser limpas, restauradas e aplicadas proteção e lubrificação.

7.5 KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA VERNIZ, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015 – SINAPI - 91327

O kit de porta de madeira para verniz 90x210 cm, será instalado nos seguintes ambientes:

- Entrada Sanitário;
- Sanitário PNE Feminino;
- Sanitário PNE Masculino.

Porta de madeira (e=35mm) com enchimento sarrafeado, semi ôca, dimensões 90x210cm, encabeçamento em todo o perímetro, com travessas de amarração embutidas, revestida em ambas as faces com painel de madeira compensada (e=3mm), batente de madeira maciça (3,5x14cm) com chapuz de madeira ou com parafusos e buchas, guarnições de madeira maciça (5cm), complemento do batente destinado a ajustar as dimensões entre a parede acabada e o batente.

Acessórios: Dobradiças tipo média, em latão, com pino e bolas, de 3½" x 3".

Chapa em aço inoxidável polido para proteção contrachocos mecânicos, na parte inferior da porta, nº 22 (espessura aproximada de 0,79mm), afixada com parafusos auto atarrachantes de cabeça tipo panela, d=4mm, comprimento de 9,5mm, puxador horizontal



em latão cromado ou aço inox polido de diâmetro de 7/8" ou 1", afixado com parafusos auto atarrachantes, d = 4 a 6mm, com cabeça tipo panela ou chata e comprimento máximo de 25mm.

7.6 FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015 – SINAPI - 90831

O serviço de fechadura de embutir para porta de banheiro, será instalado nos seguintes ambientes:

- Entrada Sanitário;
- Sanitário PNE Feminino;
- Sanitário PNE Masculino.

Instalação de fechadura de embutir, tipo externa, em latão, distância de broca = 55mm, maçaneta tipo alavanca, cor prata, em portas novas.

7.7 PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, DUAS DEMÃOS – SINAPI - 84679

Toda a madeira das novas esquadrias de madeira e das esquadrias que deverão ser restauradas devem estar devidamente tratadas e imunizadas contra ataques xilófagos. Para tal, será necessária aplicação de cupinicida, que deverá ser aplicado com pincel.

7.8 EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, DUAS DEMAOS – SINAPI – 74133/2

O serviço de emassamento com massa a óleo, será contemplado em todas as folhas de esquadrias e batentes existentes (Janelas – JM01, JM02 e JM03).

Todas as esquadrias em madeira deverão ter realização de nivelamento com aplicação de massa à óleo, duas demãos, de forma a fechar os sulcos e rachaduras da madeira,



corrigindo possíveis imperfeições. Deverá aguardar o período adequado de secagem do produto entre cada demão.

Após as duas demãos de massa à óleo, deverá ser executado lixamento elétrico da esquadria, de forma a tornar a superfície lisa e sem saliências, pronta para o recebimento da pintura.

7.9 PINTURA ESMALTE FOSCO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS – SINAPI - 84659

O serviço de pintura esmalte fosco em madeira, será contemplado em todas as folhas de esquadrias e batentes existentes (Janelas – JM01, JM02 e JM03).

Todas as folhas e batentes deverão receber pintura nova em tinta esmalte sintético premium brilhante na cor Pantone 14-1213TPX internas e Munsell Óleo N7.25 externas, conforme indicada pelo relatório de Prospecções Pictóricas. A aplicação da tinta deverá ser realizada por máquina de pintura em pistola (ou pintura airless) de forma a ter uma superfície uniforme.

7.10 RECOLOCACAO DE FOLHAS DE PORTA DE PASSAGEM OU JANELA, CONSIDERANDO REAPROVEITAMENTO DO MATERIAL – SINAPI - 72144

O serviço de recolocação de folhas de porta de passagem ou janela, será contemplado em todas as esquadrias (Janelas – JM01, JM02 e JM03).

Deverão ser recolocadas todas as folhas das janelas e portas em madeira, utilizando para a posição correta a catalogação inicial das peças. Deverão ser instaladas com as devidas ferragens em posicionamento correto, niveladas, com trincas e fechaduras posicionadas corretamente para o uso.



8 VIDROS

8.1 VIDRO FANTASIA TIPO CANELADO, ESPESSURA 4MM – SINAPI – 72122

O serviço de vidro fantasia tipo canelado, será contemplado na esquadria JM01, localizado na Entrada Sanitário.

Deverão ser aplicadas nas esquadrias existentes e novas vidro fantasia tipo canelado transparente, com espessura de 4mm.

Nas esquadrias existentes em madeira, a instalação dos vidros deverá ser realizada com massa dupla na colocação dos vidros, ou seja, a utilização de massa na parte interna e externa do caixilho, utilizando somente massa de vidraceiro. A vedação entre vidro e baguetes é feita somente com massa de vidraceiro ou silicone. Deverá ser bem colocada, sem falhas, de boa qualidade do material e do serviço, visto que sofrerá com os efeitos das intempéries, buscando evitar a infiltração da água da chuva.

A instalação dos vidros nas esquadrias novas deverá ser obrigatoriamente com gaxetas e calços. As gaxetas deverão apresentar pressão suficiente sobre o vidro para garantir a estanqueidade e ter os cantos perfeitamente ajustados. Nas esquadrias com baguetes, as gaxetas devem ser de E.P.D.M vulcanizadas.

8.2 ESPELHO CRISTAL ESPESSURA 4MM, COM MOLDURA EM ALUMINIO E COMPENSADO 6MM PLASTIFICADO COLADO – SINAPI – 74125/2

O serviço de espelho cristal, será instalado nos seguintes ambientes:

- Entrada Sanitário;
- Sanitário PNE Feminino;
- Sanitário PNE Masculino.

Espelho em vidro cristal liso comum, espessura 4 mm, com parafusos de fixação e com moldura em alumínio e compensado 6mm, plastificado e colado na base. As dimensões devem ser verificadas em projeto.



Deve ser aplicado nos ambientes: entrada sanitário; sanitário PNE.

Em sanitários acessíveis PNE, deve-se observar a altura de 90cm da base do espelho até o piso acabado.

9 REVESTIMENTOS DE PISO E PAREDE

9.1 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO OU PAREDE, 240 X 116 X 9MM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-III, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE OU EMBOÇO – LADRILHO DE CERÂMICA H=2,20M, MODELO RV DROPS TUTTI FRUTTI BR DIMENSÕES 11X25CM, COR VERMELHO, CÓDIGO 61320016, MARCA INCEPA OU SIMILAR – COMPOSIÇÃO – 2019/27

O serviço de revestimento cerâmico 240x116x9 mm, será contemplado nos seguintes ambientes:

- Parede da Entrada Sanitário;
- Parede do Sanitário PNE Feminino;
- Parede do Sanitário PNE Masculino.

Deverá ser aplicado revestimento de ladrilho de cerâmica, na altura 2,20 da parede, modelo RV Drops Tutti Frutti BR, dimensões 11x25cm, cor vermelho, código 61320016, marca incepta ou similar, nas paredes dos sanitários.

Deverá ser utilizado argamassa industrializada AC-III para a aplicação. A superfície de aplicação não pode estar irregular, deverá estar seca, livre de óleos ou tintas. Deverá ser aplicado com paginação conforme o projeto arquitetônico indica.

Deverá ser aplicada sobre emboço curado há pelo menos 14 dias, ou seja, executados 14 dias antes de aplicar o revestimento. A argamassa deve ser em massa uniforme, sem caroços de massa. Deve ser aplicado com desempenadeira em espessura de 4mm a 5mm.



Após aplicação, o correto assentamento deverá ter uso do martelo de borracha para retirada do ar.

Deve-se utilizar as NBR 13753:1996 – Revestimento de piso interno ou externo com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento e NBR 9817:1987 – Execução de piso com revestimento cerâmico – Procedimento.

9.2 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO OU PAREDE, 90 X 90 CM, PORCELANATO, ESMALTADO, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-III, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE OU EMBOÇO - PORCELANATO ESMALTADO POLIDO, MODELO PE SEATTLE GRIS POL, DIMENSÕES 90X90CM, COR CINZA, CÓDIGO 67180020, MARCA INCEPA OU SIMILAR – COMPOSIÇÃO – 2019/28

O serviço de revestimento cerâmico para piso ou parede 90x90 cm, será contemplado nos seguintes ambientes:

- Piso Entrada Sanitário;
- Piso Sanitário PNE Feminino;
- Piso Sanitário PNE Masculino.

Deverá ser aplicado revestimento de ladrilho de cerâmica, no piso dos sanitários, em peças de porcelanato esmaltado polido, modelo Pe Seattle Gris Pol, dimensões 90x90cm, cor cinza, código 67180020, marca incepta ou similar.

Deverá ser utilizado argamassa industrializada AC-III para a aplicação. A superfície de aplicação não pode estar irregular, deverá estar seca, livre de óleos ou tintas. Deverá ser aplicado com paginação conforme o projeto arquitetônico indica.

Deverá ser aplicada sobre emboço curado há pelo menos 14 dias, ou seja, executados 14 dias antes de aplicar o revestimento. A argamassa deve ser em massa uniforme, sem caroços de massa. Deve ser aplicado com desempenadeira em espessura de 4mm a 5mm. Após aplicação, o correto assentamento deverá ter uso do martelo de borracha para retirada do ar. Espaçadores deverão ser utilizados para perfeito posicionamento das peças.



O tráfego será liberado para as pessoas da obra após 72h, para o público e tráfego após 7 dias.

Deve-se utilizar as NBR 13753:1996 – Revestimento de piso interno ou externo com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento e NBR 9817:1987 – Execução de piso com revestimento cerâmico – Procedimento.

9.3 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE, COM IMPERMEABILIZANTE FLEXÍVEL A BASE ACRÍLICA – SINAPI – 74066/2

O serviço de impermeabilização de superfície, será contemplado nos seguintes ambientes:

- Piso e parede da Entrada Sanitário;
- Piso e parede do Sanitário PNE Feminino;
- Piso e parede do Sanitário PNE Masculino.

Deverá ser realizado a impermeabilização dos sanitários com impermeabilizante aplicado a frio de alta elasticidade, com base em resinas acrílicas e microesferas poliméricas ocas, aplicável em superfícies horizontais, cor cinza concreto. O produto utilizado deve ser isento de solventes inflamáveis.

A superfície à ser aplicado deverá estar regularizada, limpa, isenta de partículas soltas e umedecida, porém não saturada. Para aplicar, o produto deve inicialmente ser homogeneizado com misturador. Devem ser aplicados pelo menos 2 demãos cruzadas, podendo ser aplicado com trincha, broxa ou vassourão de pêlo macio. Se necessário, a primeira demão poderá ser diluída cerca de 15% (água), para garantir uma perfeita aderência ao substrato, quando muito liso e compacto. Uma terceira demão ficará à necessidade de observação da estanqueidade das duas camadas anteriores. O intervalo entre as demãos é entre 6 e 12 horas, de acordo com as condições do ambiente.



10 PINTURAS

10.1 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 (TINTA ACRÍLICA PREMIUM FOSCO, COR ANDIROBA C373, SUVINIL OU SIMILAR) - SINAPI - 88489

O serviço de aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, será contemplado nos seguintes ambientes:

- Entrada Sanitário;
- Sanitário PNE Feminino;
- Sanitário PNE Masculino.

Deverá ser aplicado pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos de tinta, aplicação manual. A tinta deverá ter cor andiroba C373 Suvinil ou aproximada, com acabamento acetinado.

A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca sem poeira, gordura ou graxa, sabão, mofo, ferrugem, antes da aplicação. As partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas.

Quando o ambiente a ser pintado não estiver vazio, os objetos devem ser protegidos de danos com respingos, devendo ser cobertos com jornais, plásticos, etc. Para este item, inclui a proteção dos azulejos decorativos e outros materiais de revestimento a serem protegidos.

Não aplicar com temperaturas inferiores a 10 graus centígrados e umidade relativa do ar superior a 90%. A aplicação pode ser feita com pincel, rolo ou revólver, de acordo com instruções do fabricante.

Deve-se aplicar 2 demãos de tinta látex, com intervalo conforme indicado pelo fabricante, entre a 12 horas.

Proteger o local durante o tempo necessário para a secagem final, conforme indicação do fabricante, entre 8 a 24 horas.



10.2 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 (TINTA ACRÍLICA PREMIUM FOSCO, COR ANDIROBA C373, SUVINIL OU SIMILAR) - SINAPI - 88488

O serviço de aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em teto, será contemplado nos seguintes ambientes:

- Entrada Sanitário;
- Sanitário PNE Feminino;
- Sanitário PNE Masculino.

Deverá ser aplicado pintura com tinta látex acrílica no teto, duas demãos de tinta, aplicação manual. A tinta deverá ter cor andiroba C373 Suvinil ou aproximada, com acabamento acetinado.

A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca sem poeira, gordura ou graxa, sabão, mofo, ferrugem, antes da aplicação. As partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas.

Quando o ambiente a ser pintado não estiver vazio, os objetos devem ser protegidos de danos com respingos, devendo ser cobertos com jornais, plásticos, etc. Para este item, inclui a proteção dos azulejos decorativos e outros materiais de revestimento a serem protegidos.

Não aplicar com temperaturas inferiores a 10 graus centígrados e umidade relativa do ar superior a 90%. A aplicação pode ser feita com pincel, rolo ou revólver, de acordo com instruções do fabricante.

Deve-se aplicar 2 demãos de tinta látex, com intervalo conforme indicado pelo fabricante, entre a 12 horas.

Proteger o local durante o tempo necessário para a secagem final, conforme indicação do fabricante, entre 8 a 24 horas.



11 RAMPAS

11.1 PASSARELA METÁLICA, COMPOSTA DE PERFIS METÁLICOS, CHAPAS EM XADREZ E CHUMBADORES, PINTURA DE ACORDO COM ESPECIFICAÇÃO ABNT NBR 1550 – ORSE – 11898

A passarela metálica é composta por estrutura de metalon apoiadas no solo sobre bases retangulares de 50x50 mm e perfis de 50x50 mm em modenaturas regulares. As chapas xadrez corrugadas 4 mm serão de alumínio e fixadas por rebites. Os acabamentos das estruturas serão à base de pintura de esmalte sintético cinza RAL 5014 sobre fundo preparador. O nível e alinhamento da base onde será instalado a rampa deverão ser mantidas.

11.2 GUARDA-CORPO E CORRIMÃO EM TUBO FERRO GALVANIZADO, ALT=1,10M, COM BARRAS VERTICAIS A CADA 11 CM (3/4") E BARRAS HORIZONTAIS (SUPERIOR, INTERMEDIÁRIAS (DUAS) E INFERIOR) DE 1.1/2", INCLUSIVE CURVA DE AÇO – COMPOSIÇÃO – 2019/29

Os guardas-corpos em tubos de ferro galvanizado serão fixados por chumbadores no solo de modo a garantir melhor fixação. No processo de fixação, deverá se atentar ao alinhamento do piso, não descartando a possibilidade de regularização do substrato.

12 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS



12.1 APARELHOS E EQUIPAMENTOS

12.1.1 CUBA DE SEMI ENCAIXE CERÂMICA, COR BRANCO, QUADRADA H 15,5 X C 41 X L 41CM, MODELO BASIC, CÓDIGO 1730250013300, CELITE OU SIMILAR – COMPOSIÇÃO – 2019/30

Tipo de furação: 1 furo central vazado com 2 furos apontados

Instalação com bancada de tamanho reduzido. Cuba com válvula oculta.

Altura: 155mm

Largura: 410mm

Profundidade: 410mm

Peso: 21.860g

Composição Básica: Argila, feldspato, caulim, vidrados e corantes inorgânicos.

Orgão normatizador: ABNT.

12.1.2 BACIA COM ABERTURA FRONTAL, COM CAIXA ACOPLADA E ASSENTO, H 430 X L 384 X P 630CM, COR BRANCO, CÓDIGO 31359, CELITE OU SIMILAR – COMPOSIÇÃO – 2019/31

Altura: 430mm

Largura: 384mm

Profundidade: 630mm

Altura bacia+Caixa: 800mm

Sistema de descarga: Ecoflush

Sistema de saída: Vertical

Sifão: Oculto

Furo de Jato: Sim

Anel: Anel fechado

Sifão - Diâmetro de saída: 42 mm

Itens de instalação:



Conjunto instalação Bacias: Quantidade necessária de itens: 1

Anel de Vedação: Quantidade necessária de itens: 1

Kit Instalação Bacia: Quantidade necessária de itens: 1

Tubo de Ligação: Quantidade necessária de itens: 1

12.1.3 LAVATÓRIO COLUNA SUSPensa, MODELO VOGUE PLUS, COR BRANCO, H 160 X C 470 X L 550, CÓDIGO L.51.17, DECA OU SIMILAR – COMPOSIÇÃO – 2019/32

Produto ideal para pessoas com dificuldade de mobilidade. Ideal para espaço compacto, não necessita de bancada

Altura: 160mm

Comprimento: 470mm

Largura: 550mm

Peso: 15.248g

Composição Básica: Argila, feldspato, caulim, vidrados e corantes inorgânicos.

Órgão normatizador: ABNT.

12.2 METAIS

12.2.1 TORNEIRA DE MESA CONFORTO COM FECHAMENTO AUTOMÁTICO PARA LAVATÓRIO, DECAMATIC ECO, MODELO 1173.C.CONF, DECA OU SIMILAR – COMPOSIÇÃO – 2019/33

Acionamento é automático temporizado, liberando apenas a quantidade necessária para cada uso. Garante a economia de até 70% de água.

Altura: 175mm

Comprimento: 155mm

Largura: 46mm

Peso: 1.399g



Composição Básica: Liga de cobre (bronze e latão), plásticos de engenharia e elastômeros.

Órgão normatizador: ABNT.

12.2.2 TORNEIRA BICA BAIXA DEFICIENTE PNE AUTOMÁTICA COM ALAVANCA NBR 9050, COR CROMADA, CÓDIGO CE8849, CERTIVA OU SIMILAR – COMPOSIÇÃO – 2019/34

Torneira com fechamento automático para banheiro de deficiente físico ou portadores de dificuldade motora. Acionamento através da alavanca que facilita o acionamento porque diminui a distância e aumenta a área de contato dessa forma reduz a necessidade de pressão empregada para obter o seu pleno funcionamento. Atende à norma brasileira de regulamentação da acessibilidade (NBR 9050).

12.3 ACESSÓRIOS

12.3.1 BARRA DE APOIO 70CM EM AÇO INOX, CÓDIGO 2310.I.070.ESC, DECA OU SIMILAR – COMPOSIÇÃO – 2019/35

Nas paredes deverão ser instaladas barras de apoio de aço inox, com elementos de fixação que sustentem carga mínima de 1,5 KN, possua diâmetro 1 ½”, com comprimento de 70 cm e posicionados conforme indicados em projeto.

Deverá ser verificada as condições do substrato para suportar as cargas mínimas exigidas para as barras (1,5 KN).

12.3.2 BARRA DE APOIO 80CM EM AÇO INOX, CÓDIGO 2310.I.080.ESC, DECA OU SIMILAR – COMPOSIÇÃO – 2019/36

Nas paredes deverão ser instaladas barras de apoio de aço inox, com elementos de fixação que sustentem carga mínima de 1,5 KN, possua diâmetro 1 ½”, com comprimento de 80 cm e posicionados conforme indicados em projeto.



Deverá ser verificada as condições do substrato para suportar as cargas mínimas exigidas para as barras (1,5 KN).

12.3.3 BARRA DE APOIO LATERAL FIXA 60CM, EM AÇO INOX, CÓDIGO 2375.I.060.ESC, DECA OU SIMILAR – COMPOSIÇÃO – 2019/37

Nas paredes deverão ser instaladas barras de apoio de aço inox, com elementos de fixação que sustentem carga mínima de 1,5 KN, possua diâmetro 1 ½”, sendo barra de apoio lateral com comprimento de 60 cm e posicionados conforme indicados em projeto.

Deverá ser verificada as condições do substrato para suportar as cargas mínimas exigidas para as barras (1,5 KN).

12.3.4 TOALHEIRO UNIK COM DETALHE, COR BRANCO, CÓDIGO V3b, JSN OU SIMILAR – COMPOSIÇÃO – 2019/38

Toalheiro Unik em ABS para papel interfolha 2 ou 3 dobras com detalhe branco.

Injetado em plástico ABS branco, visor cristal transparente para controle de reposição do papel e fundo cinza.

O fechamento do suporte é realizado por meio de trava localizada no fundo do suporte o que dispensa o uso de chave.

Acompanha kit contendo buchas e parafusos para fixação do suporte na parede

Medidas: 305mm (altura) x 250mm (largura) x 132mm (profundidade).

12.3.5 SUPORTE PARA ROLO DE 600 A 800m ABS, COR BRANCO, CÓDIGO N11, JSN OU SIMILAR – COMPOSIÇÃO – 2019/39

Suporte para papel higiênico rolo de 600 a 800m

Injetado em plástico ABS branco, visor para controle de reposição do papel e fundo cinza.



O sistema de fechamento é feito através de fechadura em plástico ABS, que mantém o produto trancado, evitando, assim o furto do papel, bem como a abertura indevida da tampa do suporte.

Acompanha chave plástica e kit contendo buchas e parafusos para fixação na parede.

Medidas: 390mm (altura) x 370mm (largura) x 120mm (profundidade).

12.3.6 SABONETEIRA "START" ABS PARA REFIL 800mL, COR BRANCO, CÓDIGO S10, JSN OU SIMILAR – SINAPI - 95547

Saboneteira para sabonete refil sachê com capacidade para 800mL.

Injetada em plástico ABS branco, visor cristal transparente, o que permite o controle da substituição do refil, fundo e botão na cor cinza.

Acompanha chave plástica e kit contendo buchas e parafusos para fixação na parede.

Medidas: 235mm (altura) x 127mm (largura) x 120mm (profundidade).

12.3.7 LIXEIRA INOX KONIKA SEM TAMPA COM ACABAMENTO SCOTCH BRITE BASE E ARO EM POLIPROPILENO 50 L, TRAMONTINA OU SIMILAR – COMPOSIÇÃO – 2019/40

Material: Aço Inox AISI 430

Espessura: 0,4 mm

Acabamento: Scotch Brite

Alça para transporte: Não

Tampa: Não

Balde plástico removível: Não

Capacidade: 50 L



12.3.8 LIXEIRA INOX SWING COM ACABAMENTO POLIDO E TAMPA BASCULANTE 12 L, TRAMONTINA OU SIMILAR – ORSE - 90437

Material: Aço Inox AISI 430

Espessura: 0,4 mm

Acabamento: Polido

Tampa: basculante

Balde plástico removível: Não

Capacidade: 12 L

12.4 BANCADAS

12.4.1 BANCADA EM GRANITO ANDORINHA, ESPESSURA 2CM – COMPOSIÇÃO – 2019/41

Todas as bancadas sanitárias serão executadas em granito cinza andorinha com espessura 2cm, com acabamento a 45º, frontão de 7cm e saia de 20cm, com cuba semi-embutida conforme indicado em projeto.

A bancada da copa será executada em granito cinza andorinha com espessura de 2cm, com acabamento duplo simples tabica de 2cm, e frontão de 7cm, com pia metálica embutida conforme indicado em projeto.

12.5 INFRA-ESTRUTURA DE INSTALAÇÕES

Vide memorial descritivo do projeto de instalações hidrossanitárias.

12.5.1 FURO EM CONCRETO PARA DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015 – SINAPI - 90440



12.5.2 FURO EM ALVENARIA PARA DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75MM. AF_05/2015 – SINAPI - 90437

12.6 SISTEMA DE ÁGUA FRIA

Vide memorial descritivo do projeto de instalações hidrossanitárias.

12.6.1 TUBO PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014 – SINAPI - 89403

12.6.2 TUBO PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014 – SINAPI - 89402

12.6.3 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014 – SINAPI - 89413

12.6.4 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014 – SINAPI - 89408



12.6.5 JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014 – SINAPI - 89366

12.6.6 JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014 – SINAPI - 90373

12.6.7 TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014 – SINAPI - 89396

12.6.8 TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014 – SINAPI - 89399

12.6.9 TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014 – SINAPI - 90374

12.6.10 BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2015 - COMPOSIÇÃO – 2019/48



12.6.11 ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC,
SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA
DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE
FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
AF_06/2016 – SINAPI - 94704

12.6.12 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO,
PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE
ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE
FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
AF_06/2016 – SINAPI - 94656

12.6.13 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO,
PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE
ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE
FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
AF_06/2016 – SINAPI - 94658

12.6.14 ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC,
SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE
ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE
FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
AF_06/2016 – SINAPI - 94703



12.6.15 TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA
LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

AF_12/2013 – SINAPI - 86906

12.6.16 TORNEIRA METAL AMARELO COM BICO PARA JARDIM,
PADRÃO POPULAR, 1/2" OU 3/4" (REF. 1128) - COMPOSIÇÃO –
2019/49

12.6.17 TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4",
PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E
INSTALAÇÃO. AF_12/2013 – SINAPI - 86911

12.6.18 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1",
INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE
POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO -
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016 – SINAPI - 94495

12.6.19 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4",
INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE
POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO -
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016 – SINAPI - 94494



12.6.20 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4",
COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E
INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014 – SINAPI - 89987

12.6.21 TORNEIRA DE BOIA, ROSCÁVEL 3/4, FORNECIDA E
INSTALADA EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA. AF_06/2016 – SINAPI -
94796

12.7 SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO

12.7.1 TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E
INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014 –
SINAPI - 89512

12.7.2 TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E
INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014 –
SINAPI 89511

12.7.3 TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E
INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014 –
SINAPI - 89509



12.7.4 TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM,
FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE
ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014 – SINAPI - 89711

12.7.5 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM,
JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE
ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014 – SINAPI - 89529

12.7.6 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM,
JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE
ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014 – SINAPI - 89522

12.7.7 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40
MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE
DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014 –
SINAPI - 89724

12.7.8 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM,
JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE
ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014 – SINAPI - 89514



12.7.9 JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014 – SINAPI - 89567

12.7.10 JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014 - COMPOSIÇÃO – 2019/50

12.7.11 TÊ, PVC, SÉRIE NORMAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014 – SINAPI - 89829

12.7.12 REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014 – SINAPI - 89557

12.7.13 REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014 – SINAPI - 89549



12.7.14 LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014 – SINAPI - 89669

12.7.15 LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014 – SINAPI - 89547

12.7.16 LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014 – SINAPI - 89545

12.7.17 CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIA. AF_12/2014 – SINAPI - 89482

12.7.18 FILTRO ANAERÓBIO RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8 X 1,2 X 1,67 M, VOLUME ÚTIL 1.152 L (PARA CONTRIBUINTES). AF_05/2018 – SINAPI – 98072

12.7.19 INSTALAÇÃO DE CLORADOR – SINAPI - 73612



12.7.20 CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60
CM COM TAMPA - H: 60 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO –
SINAPI – 74166/1

12.7.21 CAIXA DE GORDURA DUPLA, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO,
DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M, ALTURA INTERNA = 0,6 M.
AF_05/2018 – SINAPI - 98103

12.7.22 REMOÇÃO E REPOSIÇÃO DE CONTRAPISO (PARA
INSTALAÇÕES) – COMPOSIÇÃO – 2019/19

12.7.23 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE
MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016 – SINAPI - 98103

12.7.24 REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017
– SINAPI - 96995

12.7.25 RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS / DISTRIBUIÇÃO COM
DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A
75MM. AF_05/2015 – SINAPI - 91222

12.7.26 ENCHIMENTO DE RASGOS EM ALVENARIA E CONCRETO
PARA TUBULAÇÃO – COMPOSIÇÃO – 2019/51



12.8 SERVIÇO TÉCNICO ESPECIALIZADO

12.8.1 AS BUILT ELETRICA E SISTEMAS – EDIF – 20.03.16

13 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Vide memorial descritivo do projeto de instalações elétricas e do projeto de instalações eletrônicas, comunicação e lógica.

13.1 LUMINÁRIAS

13.1.1 LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED — FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017 – SINAPI - 97592

13.2 ILUMINAÇÃO E TOMADAS

13.2.1 PLUGUE COM 2P+T DE 10A, 250V – CPOS – 40.20.240

13.2.2 PLUGUE PROLONGADOR COM 2P+T DE 10A, 250V – CPOS – 40.20.250

13.2.3 CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 3 X 1,5 MM², ISOLAMENTO 0,6/1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C – CPOS – 39.21.230

13.2.4 ELETRODUTO GALVANIZADO A QUENTE, PESADO DE 3/4' - COM ACESSÓRIOS – CPOS – 38.06.040



13.2.5 CONDULETE DUPLO Ø3/4" – COMPOSIÇÃO – 2019/55

13.2.6 CONDULETE METÁLICO DE 3/4' - CPOS – 40.06.040

13.2.7 INTERRUPTOR BIPOLAR SIMPLES, 1 TECLA DUPLA E PLACA CONDULETE – CPOS – 40.05.180

13.2.8 TOMADA 2P+T DE 20 A - 250 V, COMPLETA COM 1 TAMPA PARA CONDULETE – CPOS – 40.04.460

13.2.9 CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 2,5 MM², ISOLAMENTO 750 V - ISOLAÇÃO LSHF/A 70° C - BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES – CPOS – 39.29.111

13.3 ALIMENTADORES / ENTRADA DE ENERGIA

13.3.1 QLF - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO UNIVERSAL DE EMBUTIR, PARA DISJUNTORES 24 DIN / 18 BOLT-ON - 150 A - SEM COMPONENTES – CPOS – 37.03.210

13.3.2 QUADRO TELEBRÁS DE EMBUTIR DE 400 X 400 X 120 MM – CPOS – 37.01.080



13.3.3 ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE,
DN= 40 MM, COM ACESSÓRIOS – CPOS – 38.13.016

13.3.4 POSTE DE CONCRETO DUPLO T (DT) 7/600 - FORNECIMENTO E
ASSENTAMENTO – COMPOSIÇÃO – 2019/56

13.3.5 DISJUNTOR EM CAIXA MOLDADA TRIPOLAR, TÉRMICO E
MAGNÉTICO FIXOS, TENSÃO DE ISOLAMENTO 480/690V, DE 10A A
60A – CPOS – 37.25.090

13.3.6 ELETRODUTO GALVANIZADO, PESADO DE 1 1/4' - COM
ACESSÓRIOS – CPOS – 38.05.090

13.3.7 CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 16 MM², ISOLAMENTO 0,6/1 KV -
ISOLAÇÃO HEPR 90°C - BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES –
CPOS – 39.26.060

13.4 SISTEMAS (INFORMÁTICA, ALARME E CFTV)

13.4.1 CAIXA SUBTERRÂNEA DE ENTRADA DE TELEFONIA, TIPO R1 (600 X
350 X 500) MM, PADRÃO TELEBRÁS, COM TAMPA – CPOS –
69.03.130



13.4.2 ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE,
DN= 40 MM, COM ACESSÓRIOS – CPOS – 38.13.016

13.4.3 ELETRODUTO GALVANIZADO, PESADO DE 1 1/4' - COM
ACESSÓRIOS – CPOS – 38.05.090

13.4.4 CAIXA DE PASSAGEM EM CHAPA, COM TAMPA PARAFUSADA, 300 X
300 X 120 MM – CPOS – 40.02.080

13.4.5 ELETRODUTO GALVANIZADO A QUENTE, PESADO DE 1' - COM
ACESSÓRIOS – CPOS – 38.06.060

13.4.6 CÂMERA VM S5040 VF 1/3, 760 LINHAS 2.8 A 12MM, DA
INTELBRAS OU SIMILAR – ORSE - 11520

13.4.7 ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 1' - COM ACESSÓRIOS
– CPOS – 38.01.060

13.4.8 UNIDADE GERENCIADORA DIGITAL DE VÍDEO EM REDE (NVR) DE
ATÉ 8 CÂMERAS IP, ARMAZENAMENTO DE 6 TB, 1 INTERFACE DE
REDE FAST ETHERNET – CPOS – 66.08.600



13.4.9 TP-LINK MC220L CONVERSOR RJ45 MÍDIA -FIBRA ÓTICA GIGABIT
SFP- CONVERSOR DE FIBRA OPTICA PARA REDE – COMPOSIÇÃO –
2019/52

13.4.10 CONDULETE METÁLICO DE 1' - CPOS – 40.06.060

13.4.11 ROTEADOR WIRELESS 300MBPS WRN300 – INTELBRAS –
COMPOSIÇÃO – 2019/53

13.4.12 CABO ÓPTICO DE TERMINAÇÃO, 2 FIBRAS, 50/125 μ M - USO
INTERNO/EXTERNO – CPOS – 39.27.010

13.4.13 SENSOR DE PRESENÇA INFRAVERMELHO PASSIVO E
MICROONDAS, ALCANCE DE 12 M - SEM FIO – CPOS – 40.05.350

13.4.14 CENTRAL DE ALARME MICROPROCESSADA, PARA ATÉ 125
ZONAS – CPOS – 66.02.500

13.4.15 TECLADO INTELBRAS XAT 2000 LCD PARA CENTRAL DE
ALARME – COMPOSIÇÃO – 2019/54

13.4.16 SWITCH GIGABIT 24 PORTAS COM CAPACIDADE DE
10/100/1000/MBPS – CPOS – 66.20.225



13.4.17 CABO PARA REDE U/UTP 23 AWG COM 4 PARES -
CATEGORIA 6A – CPOS – 39.18.126

13.4.18 CABO DE COBRE FLEXÍVEL BLINDADO DE 2 X 1,5 MM²,
ISOLAMENTO 600V, ISOLAÇÃO EM VC/E 105°C - PARA DETECÇÃO
DE INCÊNDIO- PARA O ALARME – CPOS – 39.12.510

13.4.19 CONECTOR RJ-45 FÊMEA - CATEGORIA 6A – CPOS –
69.03.360

13.5 SERVIÇO TÉCNICO ESPECIALIZADO

13.5.1 AS BUILT ELETRICA E SISTEMAS – EDIF – 20.03.16

14 COMPLEMENTAÇÃO DE OBRA E SERVIÇOS FINAIS

14.1 LIMPEZA GERAL (FINAL DE OBRA) – COMPOSIÇÃO – 2019/10

O serviço de limpeza geral da obra, será contemplada na área total da edificação.

Deverá ser executada ao término da obra a limpeza final, garantindo a higienização e retirada de todos os elementos espúrios da edificação finalizada. A limpeza deverá ser executada com os produtos adequados para cada material de revestimento, observando os cuidados do restauro recém executado.

14.2 CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3 – SINAPI - 72897

O sistema de carga manual, será contemplado com os seguintes serviços:

- Demolição de alvenaria;



- Demolição de argamassa;
- Demolição de revestimento.

Compreende a carga manual do entulho até caçamba para transporte em caminhão basculante.

Deve ser gerada uma via do registro do Controle de Transporte de Resíduo (CTR), documento comprobatório de que o entulho foi entregue em área licenciada para a destinação adequada dos resíduos da construção. Pela resolução do CONAMA, as construtoras devem adotar programas de gestão de resíduos e apresentá-los à Prefeitura no processo de licenciamento de obras de construção civil.

14.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: M³XKM)

AF_01/2018 - SINAPI - 97915

O sistema de transporte com caminhão basculante de 6m³, será contemplado com os seguintes serviços, adicionando empolamento de 33%:

- Demolição de alvenaria;
- Demolição de argamassa;
- Demolição de revestimento.

Compreende o transporte do entulho com caminhão basculante de 6m³, por rodovia pavimentada e empresa legalizada e devidamente cadastrada, com orientação legal quanto à documentação necessária e apresentação do licenciamento ambiental para o descarte adequado.

14.4 SERVIÇO TÉCNICO ESPECIALIZADO

14.4.1 AS BUILT ELETRICA E SISTEMAS – EDIF – 20.03.16



15 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA

Utilizando o terceiro quartil na tabela publicada pelo Tribunal de Contas da União, no Acórdão nº 2622/2013, sobre o percentual máximo para obras intituladas como “construção de edifícios”, quartil este de maior valor devido à particularidade da obra de Restauro de Edificações Históricas e seguindo a decisão normativa nº 075 do CONFEA (Conselho Federal de Engenharia e Agronomia), de 29 de abril de 2005, que exige que obras de restauração e conservação devem conter em seu corpo de administração local um profissional que contenha diploma de arquiteto e urbanista. Deve este item e porcentagem contemplar os seguintes serviços: 1) alimentação, transporte, EPIs, Exames Médicos e Ferramentas; 2) Segurança do Trabalho; 3) Garantia e Controle de Qualidade; 4) Meio Ambiente; 5) Seção Técnica; 6) Mão de Obra Administrativa; 7) Equipe de Produção, seguindo o caderno de “Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas” publicado em 2014 pelo Tribunal de Contas da União e disponível para download em site.

**TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO**

TC 036.076/2011-2

orçamento, os seguintes valores percentuais obtidos no estudo de que tratam estes autos:

Percentual de Administração Local inserido no Custo Direto	1º Quartil	Médio	3º Quartil
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	3,49%	6,23%	8,87%
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS	1,98%	6,99%	10,68%
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	4,13%	7,64%	10,89%
CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	1,85%	5,05%	7,45%
OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	6,23%	7,48%	9,09%

São Paulo, outubro de 2019.

OFFICEPLAN Planejamento e Gerenciamento

Arq. Luis Antonio Pupinski

CAU A31161-8